

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001019626 A**(43) Date of publication of application: **23.01.01**

(51) Int. Cl

**A61K 7/13**(21) Application number: **11193092**(71) Applicant: **HOYU CO LTD**(22) Date of filing: **07.07.99**(72) Inventor: **KAWAI SUKETAKE  
OZEKI HIROYUKI  
SASAKI YOSHIHIRO****(54) FOAMY HAIR DYE COMPOSITION****(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a foamy oxidation hair dye or decolorant flying off little, having increased adherence to hair, excellent in hair dyeing power and decoloring power and damaging hair little.

**SOLUTION:** This foamy hair dye composition composed of a first agent containing an alkaline agent and a propellant and a second agent

containing hydrogen peroxide and a propellant and comprises mixing and ejecting the first agent with the second agent at the same time and, furthermore, the second agent includes an anionic polymer compound known as a name of Acrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer, Acrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymer, Acrylates/Steareth-20 Methacrylate Copolymer or Acrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymer.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-19626  
(P2001-19626A)

(43)公開日 平成13年1月23日 (2001.1.23)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
A 61 K 7/13

識別記号

F I  
A 61 K 7/13テマコード(参考)  
4 C 0 8 3

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全6頁)

(21)出願番号 特願平11-193092

(22)出願日 平成11年7月7日 (1999.7.7)

(71)出願人 000113274  
ホーユー株式会社  
愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地

(72)発明者 河合 祐岳  
愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番地の12 ホーユー株式会社総合研究所内

(72)発明者 尾関 宏之  
愛知県愛知郡長久手町大字長湫字榎木1番地の12 ホーユー株式会社総合研究所内

(72)発明者 佐々木 義弘  
愛知県名古屋市東区徳川一丁目501番地  
ホーユー株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 泡状染毛剤組成物

(57)【要約】

【課題】飛び散りが少なく、毛髪への付着性が向上し、染毛力及び脱色力に優れ、かつ毛髪損傷の少ない泡状の酸化染毛剤または脱色剤を提供する。

【解決手段】アルカリ剤および噴射剤を含有する第1剤と過酸化水素及び噴射剤を含有する第2剤からなり、該第1、2剤を同時に混合吐出させてなる泡状染毛剤組成物において、さらに第2剤にAcrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer、Acrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymer、Acrylates/Steareth-20 Methacrylate CopolymerもしくはAcrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymerという名称で知られるアニオン性高分子化合物を含有することを特徴とする泡状染毛剤組成物。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アルカリ剤および噴射剤を含有する第1剤と過酸化水素及び噴射剤を含有する第2剤からなり、該第1、2剤を同時に混合吐出させてなる泡状染毛剤組成物において、さらに第2剤がアルカリ剤で中和されることにより増粘するアニオン性高分子化合物を含有することを特徴とする泡状染毛剤組成物。

【請求項 2】 アニオン性高分子化合物が、(a) イタコン酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとの半エステルまたはメタクリル酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとのエステル、および(b) アクリル酸、メタクリル酸およびそれらのアルキルエステルから選ばれる少なくとも一つのモノマーから成る共重合体から選ばれる1種以上であることを特徴とする請求項1記載の泡状染毛剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、飛び散りが少なく、毛髪への付着性と染毛力及び脱色力に優れ、かつ毛髪損傷の少ない泡状の酸化染毛剤または脱色剤に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術および発明が解決しようとする課題】 泡状で吐出される染毛剤は、クリーム状組成物と比べると嵩高く、塗布量、毛髪への付着量が少なくなる。特に酸化染毛剤においては、毛髪への付着量が染毛力に与える影響は大きく、クリーム状のものに比べて染毛力や脱色力が弱くなり、また塗布時の飛び散りによって衣類、家具等を汚す恐れがあった。これらの課題を解決するために1、2剤の粘度を上げて塗布量、付着量を増加させることができが試みられている。

【0003】 一方、同時混合吐出容器を用いる場合、1、2剤が設定通りの吐出量(比率)で、かつ1、2剤が十分に混合されて吐出されるには各原液粘度を1000cps以下に液状に設定する必要があり、これ以上粘度が高くなると染まりムラなどの原因となることがあつた。

【0004】 このように、組成物の粘度を上げて泡状染毛剤組成物の毛髪への付着量を増やすことと、1、2剤を設定通りの混合比率で十分に混合した状態で吐出せることとは、互いに相反する性状を要求するものであり、大きな課題となっていた。また、噴射剤を含有する製剤においては高粘度の原液の充填は困難であった。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】かかる実状において本発明者らは鋭意研究を行った結果、アルカリ剤および噴射剤を配合した第1剤と、酸化剤および噴射剤を配合した第2剤からなる同時吐出型泡状染毛剤において、第2剤にさらにアルカリ剤で中和することにより増粘するアニオン性高分子化合物を配合する事により、第1剤と第

2剤が低粘度の組成物で調整することができるため吐出時に十分混ざり合い、かつ混合物は該アニオン性高分子化合物が中和されて増粘するため毛髪への付着量を増すことができるを見出し、本発明を完成するに至った。さらに本発明の組成物は、適度な泡質を保ち、毛髪への適用時の破泡性に優れ、良好な染毛力が得られ、かつ第1剤に配合されているアンモニア等揮発性アルカリ剤が噴射剤と共に気散してしまうのを抑え、従って刺激臭を低減させ、ブリーチ力が向上することを見いた。

【0006】 すなわち、本発明は、アルカリ剤および噴射剤を含有する第1剤と過酸化水素及び噴射剤を含有する第2剤からなり、該第1、2剤を同時に混合吐出させてなる泡状染毛剤組成物において、さらに第2剤がアルカリ剤で中和されることにより増粘するアニオン性高分子化合物を含有することを特徴とする泡状染毛剤組成物を提供するものである。以下、本発明について詳述する。

【0007】 本発明の第1剤組成物はアルカリ剤と噴射剤を必須とし、さらに酸化染料を配合した組成物が酸化染毛剤組成物であり、酸化染料を配合しなければ毛髪脱色剤となる。

【0008】 アルカリ剤としては、酸化染毛剤に通常使用されるものでよく、例えばエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、イソプロパノールアミン及び2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール等のアルカノールアミン類やアンモニアが挙げられる。

【0009】 また噴射剤には、液化石油ガス(LPG)、ジメチルエーテル(DME)、窒素、炭酸ガス等が使用でき、その中でもLPG単独あるいはLPGとDMEの混合物が泡持ちの面で好ましい。

【0010】 さらに本発明の組成物を酸化染毛剤とする場合、酸化染料を配合する。酸化染料は、通常、主要中間体とカプラーに分けられる。主要中間体としては、フェニレンジアミン類、アミノフェノール類、ジアミノピリジン類等およびそれらの塩類の1種または2種以上が挙げられる。塩類としては塩酸塩、硫酸塩、酢酸塩等が挙げられる。これらの中でもパラフェニレンジアミン、パラトルイレンジアミン、N,N-ビス(2-ヒドロキシエチル)-パラフェニレンジアミン、N-フェニル-パラフェニレンジアミン、4,4'-ジアミノジフェニルアミン、2-クロロパラフェニレンジアミン、N,N-ジメチルパラフェニレンジアミン、パラアミノフェノール、オルトアミノフェノール、パラメチルアミノフェノール、2,6-ジクロロパラフェニレンジアミン、パラアミノフェニルスルファン酸、2,5-ジアミノピリジンおよびそれらの塩類が効果および染毛力の点から好ましい。その配合量は染毛用第1剤の全重量に対して0.01~1.5重量%であり、0.01重量%よりも少

ないと十分な染毛効果が得られず、15重量%を越えても、その効果は変わらず経済的ではない。さらには0.1重量%～10重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染毛効果が得られる。一方、10重量%を越えた場合は染毛効果の上昇は少なくなる。

【0011】また、カプラーとしては、レゾルシン、ピロガロール、カテコール、メタアミノフェノール、メタフェニレンジアミン、オルトアミノフェノール、2,4-ジアミノフェノール、1,2,4-ベンゼントリオール、トルエン-3,4-ジアミン、トルエン-2,4-ジアミン、ハイドロキノン、 $\alpha$ -ナフトール、2,6-ジアミノピリジン、1,5-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノオルトクレゾール、ジフェニルアミン、パラメチルアミノフェノール、フロログルシン、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、没食子酸、タンニン酸、没食子酸エチル、没食子酸メチル、没食子酸プロピル、五倍子、1-メトキシ-2-アミノ-4-(2-ヒドロキシエチル)アミノベンゼン、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール等およびそれらの塩を配合することができる。この配合量は0.01～10重量%であり、0.01重量%よりも少ないと十分な染色性が得られず、10重量%を越えても、その効果は変わらず経済的ではない。さらには、0.1重量%～5重量%が好ましく、0.1重量%以上配合することにより、より優れた染色性が得られる。一方、5重量%を越えた場合は染色性の上昇は少なくなる。その他、「医薬部外品原料規格」(1991年6月発行、薬事日報社)に収載されたものも適宜、用いることができる。

【0012】さらに、本発明の染毛剤には調色剤として直接染料が配合でき、タール系色素や天然色素などの公知のものを1種または2種以上併用できる。その中でも、ニトロ系染料、アゾ染料、ニトロソ染料、トリフェニルメタン染料、キサンテン染料、キノリン染料、アントラキノン染料またはインジゴ染料が、良好な染毛効果を得られ好ましく、また、これらの染料を染毛剤組成物中に0.01～10重量%配合するのが最も良い。0.01重量%より少ないと、染毛効果は不十分であり、逆に10重量%より多い場合には、染毛力が向上しないばかりか頭皮、手指への染着が著しくなり望ましくない。

【0013】直接染料の具体例としては、ニトロパラフェニレンジアミン、パラニトロオルトフェニレンジアミン、パラニトロメタフェニレンジアミン、2-アミノ-4-ニトロフェノール、2-アミノ-5-ニトロフェノール、ピクラミン酸、それらの塩および「医薬品等に使用することができるタール色素を定める省令」(昭和41年告示、厚生省)により定められた染料が挙げられる。

【0014】さらに、本発明の第1剤組成物には本発明

の効果を妨げない範囲において、従来公知の成分を添加配合することができる。例えば、高級アルコール、流動パラフィン、エステル油、脂肪酸、シリコーンおよびその誘導体、ワセリン、多価アルコール、紫外線吸収剤、防腐剤、界面活性剤、増粘剤、pH調整剤、アルカリ剤、香料、パール化剤などが挙げられる。

【0015】本発明の第2剤組成物は過酸化水素及び噴射剤を必須とし、さらに特定のアニオン性高分子化合物を配合したことを特徴とする組成物である。噴射剤は第1剤に使用するものと同じものが使用できる。

【0016】アニオン性高分子化合物は、(a)イタコン酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとの半エステルまたはメタクリル酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとのエステル、および(b)アクリル酸、メタクリル酸およびそれらのアルキルエステルから選ばれる少なくとも一つのモノマーから成る共重合体から選ばれる1種以上を使用することができる。これらの物質は、Acrylates/Steareth-20 Itaconate Copolymer、Acrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymer、Acrylates/Steareth-20 Methacrylate CopolymerあるいはAcrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymerという名称で知られる。

【0017】本発明で用いられるアニオン性高分子化合物は、従来より用いられるアクリル酸系やメタクリル酸系のアニオン性高分子化合物と類似の挙動を示す。例えばカルボキシビニルポリマーに代表されるアクリル酸系のアニオン性高分子化合物等は、アルカリ剤で中和することにより増粘するため、ゲル化剤としてよく用いられ、この性質は本発明に用いる高分子化合物も同様である。しかし、これらの従来より使用されているアニオン性高分子化合物は水に投入すると未中和(酸性)の状態でも懸濁し増粘する性質を持ち、ゲル状を呈する。従つて前述のようにエアゾール用原液のような増粘させたくない組成物に配合することは不適当である。一方、本発明のアニオン性高分子化合物によれば、酸性～中性付近では増粘してゲル化することはなく液状であるため、十分にエアゾール用原液中に配合することができる。

【0018】そして、本発明のアニオン性高分子化合物によれば、比較的少量で混合時の泡質を適度に向上させることができ、毛髪への付着量が増え、かつ泡性に優れるため、結果として染毛力も優れたものとなった。しかも、1剤との混合時のアンモニア臭を低く抑える効果とブリーチ力も優れていた。

【0019】特に、(a)の内、イタコン酸とポリオキシエチレンアルキルエーテルとの半エステルと、(b)アクリル酸、メタクリル酸およびそれらのアルキルエステルから選ばれる少なくとも一つのモノマーから成る共

重合体、具体的には例えばAcrylates/Stearth-20 Itaconate CopolymerまたはAcrylates/Ceteth-20 Itaconate Copolymerを用いると、より少量で混合物の泡質を適度に保ち、本発明の効果を得ることができるので、好ましい。

【0020】その配合量は、過酸化水素の安定性に支障のない範囲で配合ができ、好ましくは、0.05~20%であり、粘度上昇効果と、経済面から0.2~10%が特に望ましい。

【0021】これらの他、必要に応じて高級アルコール、多価アルコール、界面活性剤、高分子物質、pH調整剤、金属封鎖剤、酸化防止剤、アミノ酸、香料、防腐剤、抗炎剤、着色料等を配合しても良く、それらは公知のものを広く使用できる。

		成 分 (重量%)		実 施 例		比 較 例	
		1	2	1	2	1	2
第1液剤	原液	パラフェニレンジアミン		0.7			
		パラトルイレンジアミン		0.8			
		レゾルシン		0.2			
		パラアミノフェノール		0.3			
		28%アンモニア水		3.0			
		モノエタノールアミン		1.5			
		POE(2)セチルエーテル		3.0			
		アルキル硫酸ナトリウム		2.0			
		ポリエチレングリコール		5.0			
		精製水		適量			
		合計		100.0			
	原液			96.0			
第2液剤	噴射剤(LPG 3.5)			4.0			
	合計			100.0			
	35%過酸化水素水	15.0	15.0	15.0	15.0		
	EDTA	0.2	0.2	0.2	0.2		
	フェナセチン	0.1	0.1	0.1	0.1		
	セタノール	0.5	0.5	0.5	0.5		
	プロピレンジリコール	5.0	5.0	5.0	5.0		
	アルキル硫酸ナトリウム	1.5	1.5	1.5	1.5		
	POE(5)ラウリルエーテル	2.0	2.0	2.0	2.0		
	Acrylates/Stearth-20 Itaconate Copolymer	1.5	—	—	—		
	Acrylates/Stearth-20 Methacrylate Copolymer	—	1.5	—	—		
	カーボボール	—	—	—	1.5		
評価項目	精製水	適量	適量	適量	適量		
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0		
	粘度(cps)	180	180	180	13200		
	原液	96.0	96.0	96.0	96.0		
	噴射剤(LPG 3.5)	4.0	4.0	4.0	4.0		
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0		
塗布量(g)		20	17	9	23		
泡の質		○	○	○	△		
薬剤の飛び散り		○	○	△	○		
染毛効果		○	○	×	△		
仕上がりの感触		○	○	△	×		

【0026】毛髪への塗布量は、長さ20cm、重さ10gの毛束を用い、毛先から垂れ落ちない程度に十分に塗布した時の薬剤の重量を測定した。また、染毛試験はウイグを用いて通常の方法で行い、実施例と比較例の使

<評価基準>

泡の質

○：適度に頭髪に付着し破泡性良好

用感および染毛力を比較した。結果は以下の基準で評価した。

【0027】

【0022】これら第1剤組成物と第2剤組成物は各々エアゾール容器に充填され、さらに同時混合吐出機構をもつた本体に設置される。使用に際しては、適当なブラシまたはコーム上に薬剤を出し、頭髪に塗布する。

【0023】

【発明の実施の形態】次に本発明を実施例を挙げて詳細に説明するが、本発明は以下の実施例により限定されるものではない。

【0024】

10 【実施例】実施例1~2および比較例1~2

表1に実施例1~2および比較例1~2の組成を示す。各組成物を常法にて調製し、エアゾール容器に充填後、混合同時吐出機構を持つ本体に設置した。

【0025】

【表1】

	△ : 泡が堅く潰れにくい
	× : 泡が消えやすく頭髪に十分付着しない
薬剤の飛び散り	○ : 飛び散りなし
	△ : やや飛び散る
	× : 飛び散る
染毛効果	○ : 均一に良好
	△ : ムラになる
	× : 劣る
仕上がりの感触	○ : 良好
	△ : やや劣る
	× : 劣る

結果を表 1 に示す。

【0028】この結果から、本発明の組成物は、アニオン性高分子化合物を配合していない比較例 1 の組成物と同程度の粘度を有しているにもかかわらず、より多くの量を頭髪に塗布できた。実施例 1 と 2 を比較すると、配合量が等しい場合、Acrylates/Stearate-th-20 Methacrylate Copolymer は Acrylates/Stearate-th-20 Itaconate Copolymer よりも泡の堅さがやや弱いため、塗布できる量が若干少なくなることがわかる。また、カーボポールを配合した比較例 2 は粘度が上昇し、必要以上に泡が堅くなりすぎるためムラぞまりを起こしやすくなるのに対し、本願発明は破泡性が良好であるため均一で良好な染毛効果を得ることができた。

#### 【0029】実施例 3 と比較例 3

実施例 1 と比較例 1 の第 1 効果組成物から染料を除き、脱色剤とした組成物を各々実施例 3 および比較例 3 とした。長さ 20 cm、重さ 10 g の黒髪毛束を用い、使用時の不快臭の強さと脱色効果について比較した。その結果、実施例 3 は比較例 3 よりも、アンモニアの不快臭は少なく、脱色効果に優れたものであった。

#### 【0030】実施例 4～6

実施例 4～6 を以下に示す。また各実施例からアニオン性高分子化合物を除いた組成物を各々の比較例とした。第 1 効果は実施例 1 と同じものを使用した。

#### 【0031】

実施例 4	重量%
35%過酸化水素水	16.0
EDTA	0.2
フェナセチン	0.1
セタノール	1.0
プロピレングリコール	1.0
アルキル硫酸ナトリウム	0.2
POE (5) ラウリルエーテル	0.5
Acrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymer	5.0
精製水	適量

原液／噴射剤 (LPG/DME) = 95/5

#### 【0032】

実施例 5	重量%
35%過酸化水素水	16.0
EDTA	0.2
フェナセチン	0.1
セタノール	1.0
プロピレングリコール	1.0
20 塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.2
POE (5) ラウリルエーテル	0.5
Acrylates/Ceteth-20 Methacrylate Copolymer	5.0
精製水	適量

原液／噴射剤 (LPG 4.0) = 96/4

#### 【0033】

実施例 6	重量%
35%過酸化水素水	16.0
EDTA	0.2
フェナセチン	0.1
30 セタノール	1.0
1, 3-ブチレンジコール	1.0
臭化セチルトリメチルアンモニウム	0.2
POE (5) ラウリルエーテル	0.5
Acrylates/Stearate-th-20 Itaconate Copolymer	0.4
精製水	適量

原液／噴射剤 (LPG 4.0) = 90/10

【0034】これら実施例 4～6 は各々の比較例に比べ、実施例 1～3 と同様、染毛力あるいは脱色力に優れ、アンモニアの不快臭も少なく、使用感のよいものであった。また処理後の毛髪の感触も良好であった。

#### 【0035】

【発明の効果】第 1 効果と第 2 効果が吐出時に十分混ざり合い、かつ混合物は適度な粘度を持つため毛髪への付着量を増すことができ、良好な染毛力が得られ、かつ第 1 効果に配合されているアンモニア等揮発性アルカリ剤の刺激臭を低減させ、使用後の毛髪の感触を向上することができる泡状染毛剤組成物を提供することができる。

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AB082 AB411 AB412 AC012  
AC072 AC122 AC182 AC351  
AC472 AC532 AC542 AC552  
AC642 AC692 AC792 AD042  
AD091 AD092 BB33 BB43  
BB49 CC36 DD08 EE06 EE26